QUESTIONS TIRÉES AU SORT. N° 148.

13.

1° Si l'enfant a vécu après la naissance, pendant combien de temps a-t-il vécu ?

2° Des Causes, des Signes et des Complications de la Fracture des os de la Jambe.

3° Comment peut-on constater la présence d'une Préparation Mercurielle long-temps après l'inhumation d'un Cadavre ?

4° Des faits qui prouvent l'existence d'une relation sympathique entre le cerveau et l'estomac.

Thèse

PRÉSENTÉE ET PUBLIQUEMENT SOUTENUE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER, — 1840,

Par N.-Fr. DEMORTAIN,
D'AVESNES, (*Départ. du Nord*),
CHIRURGIEN MILITAIRE ;

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR
EN MÉDECINE.

Toutes les Sciences sont des
rameaux d'une même tige.
BACON.

MONTPELLIER,
Imprimerie de X. JULLIEN, Place Marché aux fleurs, 2.
1840.

A MA MÈRE.

Ma meilleure Amie,

Amour, Reconnaissance.

N.-Fr. Demortain.

SCIENCES MÉDICALES.

En matière de Médecine
Légale, vivre c'est respirer.
DEVERGIE.

PREMIÈRE QUESTION.

Si l'Enfant a vécu après la Naissance, pendant combien de temps a-t-il vécu ?

La question ainsi posée, bien qu'il ne soit guères possible de la résoudre absolument, est singulièrement moins difficile que s'il fallait d'abord déterminer si l'enfant a vécu après la naissance, et ensuite, depuis combien de temps la mort a eu lieu. Nous n'avons ici, aux termes de la question qui nous est soumise, à nous occuper que des signes qui peuvent faire connaître quel laps de temps il s'est écoulé entre la naissance d'un enfant vivant et le moment de sa mort ; c'est seulement à cette proposition que nous allons essayer de répondre.

Dès la naissance, un enfant à terme et pourvu de toutes les conditions de viabilité, subit, dans son économie, de remarquables changemens dont le but est de le rendre apte à la nouvelle vie que la nature lui impose. Ces changemens et leurs phénomènes, suivis avec attention, peuvent servir d'une manière bien appro-

ximative, à la détermination de l'âge depuis la naissance jusque vers le quarante-cinquième jour de la vie ; et leur importance est d'autant plus grande que, seuls, ils pourraient suffire à prouver que la respiration s'est exécutée, dans certains cas difficiles où l'état des organes pulmonaires ne permettrait aucune expérience directe. Tous ces faits reposent :

1° Sur l'expulsion du méconium ;

2° --- la chute du cordon ombilical ;

3° — l'oblitération des vaisseaux ombilicaux, du canal veineux, du canal artériel et du trou de Botal ;

4° --- l'état de la peau, sa desquamation ou chute de l'épiderme.

1° *Expulsion du méconium.* Les matières contenues dans le canal digestif, à l'époque de la naissance, varient suivant les diverses régions de son étendue ; ainsi l'œsophage renferme toujours d'épaisses mucosités et quelquefois un liquide qui a beaucoup de ressemblance avec les eaux de l'amnios. Dans l'estomac, distendu par des gaz, on trouve, outre des mucosités plus ou moins épaisses, un liquide incolore, inodore, rougissant le tournesol et qui tient en suspension de petits flocons graisseux très-blancs et d'une consistance pulpeuse ; le duodénum et le jejunum renferment, le plus ordinairement aussi, des matières muqueuses, blanchâtres, accolées aux parois intestinales, et dans certains endroi'

agglomérées par petites masses ; quelquefois ces matières sont colorées en vert et ont été confondues avec le méconium. On en avait conclu tout naturellement que celui-ci, avant de s'accumuler dans le gros intestin, parcourait toutes les parties du tube.

Cette opinion fût bientôt détruite; et ces flocons verdâtres, disséminés à la surface de l'intestin grêle, s'y étant retrouvés souvent plusieurs jours après l'expulsion du méconium, ont rendu évident l'unique séjour de celui-ci, dont le gros intestin est toujours seul rempli. C'est une matière d'une consistance poisseuse, d'un vert foncé, et généralement considérée aujourd'hui, comme le produit d'une véritable digestion fœtale.

Le méconium est renfermé dans le gros intestin en dedans d'une couche muqueuse adhérente aux parois du tube; couche épaisse, consistante et qui forme commeu ne sorte d'enduit à sa surface interne ; c'est cette couche qui est teinte en vert par leméconium. Or, comme elle se détache, dans la plupart des cas, du premier au quatrième jour de la naissance, passé cette époque, la coloration verte ne se retrouvera plus à l'intérieur du gros intestin; d'où M. Billard conclut : que, lorsqu'on trouvera le colon fortement et uniformément coloré en vert, on sera porté à croire que le méconium vient d'être récemment expulsé et que l'enfant avait au moins un jour et au plus trois jours; qu'au contraire, quand on verra cette coloration verte parsemée de plaques déjà décolorées, on devra croire

que l'expulsion est moins récente et que l'enfant pouvait avoir de trois à quatre jours.

L'expulsion du méconium n'a pas lieu toujours à une époque qu'on puisse déterminer résolument; elle se fait quelquefois peu d'instans, ou quelques heures, ou enfin même plusieurs jours après la naissance; mais les indices qu'elle peut fournir n'en sont pas moins précieux à constater.

2°. *Chute du Cordon ombilical.* — Immédiatement après la naissance, le cordon est frais, ferme, bleuâtre, arrondi, plus ou moins *gras*, suivant qu'il contient une plus ou moins grande quantité de graisse de Warthon; le sang s'aperçoit encore dans ses vaisseaux. Du moment où il offre cet aspect jusqu'à sa chute, le cordon ombilical présente différentes phases qui peuvent indiquer la durée de la vie : ainsi, nous considérerons d'abord sa flétrissure, sa dessication et enfin sa chute.

Le premier phénomène qui succède à la section du cordon est la flétrissure; aux propriétés physiques qu'il offrait au moment de la naissance succèdent celles-ci: il devient mollasse, s'affaisse, et il se manifeste au pourtour de l'ombilic une injection prononcée; la flétrissure, qui se fait ordinairement du sommet à la base, peut commencer de suite aprés la naissance ou seulement quelques heures plus tard : dans tous les cas elle est terminée au bout de trente ou quarante six heures au plus.

La dessication commence du premier au second jour,

et le plus souvent est complète à la fin du troisième. Ses symptômes sont: un brunissement apparent, la perte de la graisse ou gélatine de Warthon, et l'affaissement des membranes qui se rapprochent, s'accolent et donnent au cordon desséché l'aspect d'un bout de parchemin demi transparent, sur lequel restent, comme lignes tracées, les vestiges fléxueux des vaisseaux ombilicaux; ceux ci sont parfois complètement oblitérés; mais le plus souvent ils ne sont que rétrécis et contiennent encore visiblement du sang concrété.

En matière d'infanticide, les signes tirés du cordon ombilical sont de la plus haute importance. Le médecin ne peut s'entourer de trop de lumières pour qu'aucune confusion ne lui soit possible; il lui est surtout indispensable de connaitre exactement les manières différentes dont se comportent pendant la vie ou après la mort, les parties dont l'éxamen doit dicter les conclusions de son rapport. Or, la dessication est un phènoméne essentiellement vital, et offre par conséquent de notables différences, suivant qu'elle se fait pendant la vie, ou après la mort. Dans ce dernier cas, le cordon devient grisâtre, son enveloppe forme une pellicule desséchée et comme insuflée. *Le cordon n'est pas vrillé*, (Billard) et le calibre des vaisseaux n'a pas diminué d'une manière sensible; ensuite dans la dessication, après la mort, on ne retrouve pas les traces de l'inflammation qui précède toujours la chute du cordon desséché pendant la vie.

La dessication du cordon ombilical peut ne commencer que le troisième et même le quatrième jour après la naissance, mais le plus ordinairement elle est complète à la fin du second ou du troisième jour. L'époque, à laquelle elle se termine, dépend de l'état du cordon ; ainsi ce sera souvent à la fin de la première journée, s'il est mince et contient peu de gélatine, s'il est maigre en un mot; tandis que dans les circonstances opposées, elle n'arrivera quelquefois à son maximum que le cinquième jour. Donc, toutes les fois que, sur le cadavre d'un enfant, on trouvera les signes d'une dessication normale, on pourra affirmer qu'il a vécu au moins un jour, et plus, s'il est possible de déterminer l'état plus ou moins avancé de cette dessication au moment de la mort.

Du quatrième au cinquième jour s'opère la *chute* du cordon, sa base s'érode, ses membranes se détachent, de manière qu'il n'est plus soutenu que par les vaisseaux; ceux-ci ne cèdent que plus tard : les veines d'abord et les artères en dernier lieu. Après une chute naturelle, les membranes sont détachées circulairement et sans trace de lambeau ni déchirure, ce qui n'a jamais lieu dans les cas d'arrachement. La cicatrisation de l'ombilic ne s'opère que du dixième au douxième jour, quand la phlegmasie, dont il est souvent le siège, est accompagnée d'un suintement séro-purulent. Ces cas sont les plus rares d'après M. Orfila qui prétend même que la chute du cordon n'est pas toujours précédée d'un cercle rouge à sa base.

Le temps nécessaire à la cicatrisation dépend de la nature du cordon; s'il est mince, elle est prompte; si, au contraire, il est épais et large, elle se fait plus lentement; en somme, un ombilic mince correspond à un cordon grêle, et a dû être cicatrisé avant le dixième jour, tandis qu'un ombilic très saillant a du se trouver placé dans des circonstances contraires, et exiger au moins douze jours pour une complète cicatrisation.

Mais si déjà la vie a duré quelques jours, la cicatrisation de l'ombilic, le renversement du sac muqueux, enfin la disparition de ce sac et l'établissement de la cicatrice ombilicale permanente, permettent encore de suivre avec leurs divers phénomènes, l'âge d'un enfant jusqu'à quarante jours environ.

La cicatrisation de l'ombilic se fait, suivant les cas, comme je l'ai indiqué, du dixième au douxième jour; l'anneau cutané se renverse et laisse entre lui et l'extrémité des artéres et de la veine, un petit espace au fond duquel se trouvent ces vaisseaux et dont l'organisation devient tout à fait analogue aux muqueuses; du douzième au trentième jour de la naissance, cette sorte de sac muqueux se resserre et ne se trouve complétement fermé que vers la quarantième journée; on rechercherait vainement alors le point où s'abouchaient les vaisseaux ombilicaux.

3°. *Oblitération des vaisseaux ombilicaux, du canal veineux, du canal artériel et du trou de Botal.* On sait que, dans le travail d'oblitération des vaisseaux

ombilicaux, de l'anneau ombilical, à la jonction de ces vaisseaux avec les artéres iliaques, leurs parois s'épaississent, sans que leur volume total diminue. Il semble qu'il y ait là une sorte d'hypertrophie concentrique (Billard) qui, augmentant l'épaisseur des parois de dehors en dedans, diminue progressivement le calibre du vaisseau ; pendant l'inflammation dévéloppée, lors de la chute du cordon, ces vaisseaux contractent avec l'anneau des adhérences qui persistent et deviennent tout à fait intimes.

L'oblitération des artères marche bien plus rapidement que celle de la veine; ainsi vingt-quatre heures après la naissance, le calibre de celles-la est déjà singulièrement rétréci et leurs parois sont plus épaisses; à deux jours, le rétrécissement s'est fait dans une bonne partie de leur étendue, tandis que la veine ombilicale et le canal veineux sont encore très libres; au reste leur oblitération ne parait pas avoir d'analogie avec celle des artères; elle n'est que le résultat de l'affaissement et du rapprochement de leurs parois qui deviennent contiguës dès qu'elles ne reçoivent plus de sang.

A trois jours, les vaisseaux ombilicaux sont vides ou même, dans la plupart des cas, complétement oblitérés près de l'ombilic. A quatre jours, les artères ombilicales, oblitérées près de l'ombilic, paraissent encore dilatées près des artères iliaques; à cette époque aussi, le canal veineux et la veine ombilicale sont vides et considérablement rétrécis. Enfin à cinq jours le plus com-

munément l'oblitération est complète ; cette marche, la plus fréquente sans contredit, n'est pourtant pas sans exception ; ainsi il est souvent possible, dix ou douze jours après la naissance, d'introduire encore un stylet dans le calibre de la veine ombilicale. Néanmoins ce travail progressif, et dont on peut en quelque sorte suivre la filiation des phénomènes, fournit d'utiles documens au médecin légiste, quand il est appelé à déterminer si un enfant a respiré et combien de temps il a vécu.

Le canal artériel, lors de la naissance, a environ un demi pouce de longueur, tandis qu'il égale en largeur ou plûtot en diamètre l'artére pulmonaire. En général, et bien qu'il n'en soit pas invariablement ainsi, si l'enfant a respiré, il perd momentanément sa forme cylindrique pour offrir celle d'un cône tronqué dont la base serait au cœur ; quand la vie a duré un jour ou même quelques heures, il reprend alors sa forme primitive, mais il a perdu en longueur et en diamètre. Si la vie a duré plusieurs jours ou une semaine, le canal artériel qui, à mesure que l'enfant avance en âge tend à disparaître, est plissé, et n'offre plus que quelques lignes de longueur, tandis que son diamètre est devenu bien plus petit que celui des branches de l'artère pulmonaire ; il est alors à peine égal à celui d'une plume de corbeau.

L'examen du *trou de Botal* ne fournit pas de signe auquel on doive ajouter grande foi pour la détermination de l'âge d'un enfant ; son oblitération se fait

quelquefois le premier, le deuxième, le troisième, le quatrième jour et même plus tard, et peut bien plutôt servir à prouver que la respiration s'est effectuée; car, alors la disposition varie : chez un fœtus mort-né, il est placé au milieu de la fosse ovale, tandis qu'il se trouve à droite après la respiration, et que, dès l'établissement de celle-ci, son oblitération se fait progressivement de haut en bas, et de gauche à droite.

Etat de la peau, sa desquamation, Chute de l'Epiderme. La coloration de la peau peut quelquefois aider à la solution de la question qui nous occupe. Chez les nouveaux nés, elle est à peu près toujours la même; le sang qui prédomine à la périphérie lui donne sa couleur; aussi en naissant les enfants sont-ils ordinairement d'un rouge foncé; cette couleur pâlit peu à peu, passe quelquefois à des nuances diverses, et enfin commence à prendre une teinte blanche du cinquième au huitième jour, quelquefois seulement du huitième au douzième. D'abord gluante et comme enduite d'une couche sébacée, la peau, à mesure qu'elle subit les diverses transformations qui doivent l'amener à sa blancheur naturelle, devient plus sèche, plus pâle, elle se couvre de sillons marqués : c'est le commencement de la desquamation de l'épiderme. En effet, d'après les observations de Billard, l'exfoliation de l'épiderme se dessine d'abord par des sillons, puis par des écailles plus ou moins larges,

et se termine enfin quelquefois par une sorte de poussière. Il faut une grande habitude et de nombreuses observations, pour tirer de l'état général et des transformations successives de la peau, de bonnes et utiles conséquences, relativement à la détermination de l'âge de l'enfant. Il arrive que le travail d'exfoliation commence le premier ou le deuxième ou plusieurs jours seulement après la naissance ; quelquefois l'épiderme se détache par écailles, par plaques, d'autres fois en poussière et d'une manière presqu'insensible. En général ce travail éliminatoire est terminé du trentième au quarantième jour ou même seulement vers la fin du second mois.

L'exfoliation épidermique est un phénomène de la vie extrà utérine; ainsi il indiquera toujours que l'enfant a vécu, et, comme elle n'a jamais lieu immédiatement après la naissance, elle peut servir à assurer que l'enfant avait au moins un jour.

Les caractères fournis par les organes pulmonaires ont surtout été mis à contribution, pour déterminer si l'enfant a vécu après la naissance. Or, nous ne devons raisonner ici que d'après l'hypothèse que cette question est déjà résolue. Mais, comme dans les premiers instans de la vie, les poumons éprouvent des changemens remarquables et qui, bien qu'ils ne soient pas constamment identiques chez tous les sujets, n'en sont pas moins propres à donner de bonnes indications, il est nécessaire d'en

dire quelques mots. En général, avant la respiration, ils n'occupent qu'un petit espace au fond du thorax; après quelques jours de respiration, ils sont assez dilatés pour en occuper la capacité en grande partie, et pour recouvrir la presque totalité du péricarde. Ce phénomène ne s'observe que si la respiration a duré déjà quelque temps. Chez un enfant mort-né, la couleur des poumons est brune ou violette, elle est au contraire rosée quand il a respiré. Leur poids absolu est plus grand après qu'avant la pénétration de l'air dans leur tissu, à cause surtout de l'interception des communications par le canal artériel et le trou de Botal. Le sang de l'oreillette et du ventricule droits est alors forcé de traverser les poumons pour arriver dans l'aorte. Mais, si la densité absolue des poumons est plus grande, leur volume est aussi proportionnellement bien plus considérable et leur poids spécifique est moindre; de là, leur immersion complète daus l'eau chez un fœtus mort-né, et leur surnatation quand ils proviennent d'un enfant qui a respiré.

En résumé, la détermination de l'âge d'un enfant qui a vécu après la naissance, et dont la vie n'a pas excédé trente ou quarante jours, pourra être faite en commentant et rapprochant toutes les considérations que j'ai tâché d'exposer en peu de pages. Aucun ordre de phénomènes ne peut servir seul à la solution du problême; mais réunis, plusieurs peuvent donner au médecin un assez grand degré de certitude; au moins

pourra-t-il toujours consciencieusement dire, à peu de jours près, combien a vécu l'enfant soumis à ses investigations.

Il est indispensable, pour que l'âge d'un enfant qui a vécu puisse être déterminé, que ses parties ne soient pas arrivées à un tel état de décomposition qu'il soit même impossible de dire s'il a vécu.

SCIENCES CHIRURGICALES.

> Les Fractures de la Jambe sont celles dans lesquelles l'appareil inamovible s'applique avec le plus d'avantage.
>
> VIDAL DE CASSIS.

DEUXIÈME QUESTION.

Des Causes, des Signes et des Complications de la Fracture des Os de la Jambe.

Les deux os de la jambe, articulés ensemble, marchant parallèlement, pour donner attache aux muscles qui concourent à la formation du membre, sont, chacun, chargés de fonctions diverses et dont la connaissance est d'une grande utilité pour l'explication de leurs fractures. Ainsi le tibia, incomparablement le plus solide, le plus résistant, peut être fracturé seul, le péroné rester intact, et même suffire à la progression pendant l'espace de quelques pas; en d'autres circonstances, trop faible pour un tel effort, il cède et se rompt. Le tibia, qui s'articule seul avec le fémur, est chargé seul aussi de transmettre au pied tout le poids du corps; le péroné, lui, paraît n'avoir vraiment d'utilité que celle de s'opposer au renversement du pied en dehors. Cette fonction, du reste est pour lui une source fréquente de solution de continuité; aussi Dupuytren a-t-il établi que les fractures de la partie inférieure du péroné étaient

les plus fréquentes et qu'elles étaient à toutes les autres fractures de la jambe dans le rapport d'un à trois.

Les os de la jambe pourront donc, suivant l'action des causes, se rompre isolément où tous les deux à la fois; ces diverses fractures ont leurs caractères particuliers qu'il convient d'exposer séparément.

Fracture des deux os. Causes. Les causes de toute fracture ou solution de continuité des os ont été divisées en causes prédisposantes et en causes efficientes ou occasionnelles. Les premières sont : 1° Leur situation superficielle, et celle-ci peut être considérée comme cause de beaucoup de fractures pour le tibia; 2° leur longueur; les os longs étant bien plus exposés aux fractures que les os courts ou les os plats; 3° leur faiblesse; c'est la cause unique de la fracture du péroné, consécutive à celle du tibia; 4° enfin la vieillesse et certaines affections. « Certains virus portent leur action sur la partie gélatineuse des os, la détruisent et les rendent très-fragiles. » (Boyer) Ainsi les diathèses vénérienne, rachitique, scorbutique, cancéreuse, prédisposent aux fractures. N'a-t-on pas des exemples d'individus porteurs de cancers anciens, ulcérés, et dont les os étaient si fragiles qu'il suffisait du moindre choc, d'un mouvement même dans le lit pour les briser !

Mais les principales causes de fractures, celles qu'il importe surtout d'examiner, ce sont celles dites efficientes ou occasionnelles. Tels sont les coups, les chutes,

le choc d'un corps grave, la chute d'un corps pesant sur la jambe, le passage sur elle d'une roue de voiture, les projectiles lancés par la poudre à canon etc. On les a divisées en internes et externes; parmi les premières se trouve la contraction musculaire admise par quelques auteurs, comme cause de fractures, même sans l'existence de causes prédisposantes. Les externes ont été aussi subdivisées en directes, quand elles determinent la fracture au lieu même du choc, et indirectes: comme, quand, dans une chute sur les pieds, les os forcés de dépasser leur extensibilité naturelle, pressés qu'ils sont d'un côté par le poids du corps, de l'autre par le sol, se rompent. On comprend facilement que toutes ces causes, agissant diversement, doivent apporter dans le mode et le lieu de la fracture des différences importantes. Chaque cause a, pour ainsi dire, sa fracture à part; je ne voudrais pas donner à cette proposition une valeur absolue, mais on peut dire que, dans la plupart des cas, les mêmes causes produisent des fractures de la jambe dans le même sens, en tenant compte toutefois de leur intensité. Ainsi, le choc d'un corps grave, venant heurter perpendiculairement la jambe, produira ordinairement une fracture transversale, une cause agissant en même temps avec force sur un grand nombre de points, telle que la roue d'une voiture pesamment chargée, brisera les os comminutivement; il en sera quelquefois de même d'un projectile lancé par la poudre à canon; enfin une chute sur les pieds sera cause le plus souvent d'une fracture oblique.

Ces différentes dénominations données aux fractures, suivant la forme qu'affectent leurs fragmens, sont importantes à établir pour bien comprendre le mécanisme de leurs déplacemens.

Les fractures transversales ou en rave sont celles dont les deux fragmens ont été horizontalement divisés : ce sont les moins fâcheuses ; elles n'entraînent des déplacemens, suivant la longueur, que lorsque la cause fracturante, continuant son action après avoir divisé les os, les rejette au-delà de la place qu'ils occupaient.

On appelle oblique ou en bec de flûte, la fracture qui laisse deux fragmens taillés en biseau de manière à glisser mutuellement l'un sur l'autre ; dans ce cas il y a toujours chevauchement.

Enfin, une fracture est comminutive, quand les os sont brisés en éclats, en petites esquilles.

La fracture composée, ou des deux os de la jambe, est une de celles qui se rencontrent le plus communément. Ils peuvent être rompus à la même hauteur ou à des hauteurs différentes. Le tibia ayant cédé à une cause directe, la fracture consécutive du péroné pourra ne pas se faire au même niveau ; elle se trouvera au point le plus faible de son étendue : à celui contre lequel vient aboutir tout l'effort de la pression. L'os cède alors, comme cèderait un bâton appuyé perpendiculairement sur le sol, et qu'on voudrait, avec la main, faire ployer au-delà de son extensibilité naturelle. Dans ce cas, les causes diffèrent pour les deux os. Mais la même cause

pourrait encore effectuer simultanément leur fracture sans qu'elle se fit au même niveau. Enfin, la même cause, agissant sur plusieurs points éloignés de leur étendue, pourrait les fracturer à divers endroits, de même que deux causes agissant directement et en même temps sur tous les deux.

Les deux os de la jambe peuvent être fracturés simultanément, soit à leur partie supérieure, soit à leur partie moyenne, soit à leur partie inférieure. Dans tous ces cas, et suivant aussi la force et la persistance des causes, les déplacemens peuvent varier. En général, même dans les fractures obliques, le chevauchement des fragmens n'est pas considérable, à cause des muscles qui les entourent et du ligament interosseux qui les unit. Il n'en est pas ainsi pourtant, quand la cause continue son action après une fracture indirecte, et détermine des désordres considérables. Telle est la fracture de l'illustre Paré chez qui les os vinrent, à travers la botte, s'enfoncer dans la terre, après avoir traversé, par la partie postérieure de la jambe, les muscles et les tégumens.

Signes. Les signes des fractures de la jambe sont rationnels ou sensibles. Les premiers sont tirés de la connaissance de la cause fracturante et de son action, de l'engourdissement et de l'immobilité du membre, du craquement que pourrait avoir perçu le malade au moment de l'accident, d'une douleur qui semble produite par la déchirure ou l'éraillement des parties internes et

que causerait la pointe ou les aspérités des fragmens, etc. Ces signes n'ont jamais assez de valeur pour assurer le diagnostic d'une fracture, puisqu'on peut les retrouver dans d'autres cas, soit de luxation, de contusion violente, etc. Pourtant, quand la pression sur le trajet d'un os superficiel détermine de vives douleurs dans un point circonscrit, qu'il y a perte de mouvemens et qu'on ne trouve pas de contusion à l'endroit qui correspond au point douloureux, on peut avoir de fortes présomptions. Mais ces signes acquièrent une valeur réelle, quand ils sont accompagnés d'autres, dits *sensibles*. C'est en première ligne la crépitation toujours facile à produire et à entendre dans la fracture des os de la jambe; ce sont les changemens de forme, de longueur, de direction du membre, sa mobilité contre nature, les inégalités des fragmens. Ils constituent l'histoire des déplacemens dont nous allons tâcher de résumer le mécanisme dans les différens cas.

Fracture de la jambe à sa partie supérieure. Dans la fracture de l'extrémité supérieure de la jambe, sa forme, ordinairement en rave, rend le déplacement peu sensible, et possible seulement dans son épaisseur : cependant elle peut être oblique, et alors, suivant la direction de cette obliquité, offrir des formes variées de déplacement. Ainsi, le fragment supérieur sera entraîné en avant par l'action des extenseurs de la jambe, si la fracture est oblique de haut en bas et de dehors en dedans ou d'arrière en avant, et il formera une saillie qui ne dis-

paraîtra que par l'extension du genou. Cette extension, au contraire, rendrait en arrière la saillie plus considérable, si la fracture était oblique de haut en bas et d'avant en arrière, le fragment supérieur se trouvant alors entraîné par le couturier, le demi-tendineux, le demi-membraneux, le biceps, le droit interne et le poplité.

Partie moyenne du corps. Le plus souvent la fracture de la jambe se fait à sa partie moyenne, ou à l'union de son tiers inférieur avec son tiers moyen; elle est plus souvent oblique chez les adultes que chez les enfans. Quand elle est transversale, le déplacement ne se fait guères que suivant l'épaisseur et la direction. Si c'est dans ce dernier sens, cette direction est viciée et les fragmens forment un angle anormal. Les muscles de la région postérieure de la jambe tirent le fragment inférieur en arrière et le fragment supérieur, qui ne bouge pas, fait en avant une saillie qui indique, au toucher, le lieu de la solution de continuité des os. Quand, dans une fracture des deux os, transversale et à la même hauteur, la cause fracturante persiste dans son action, elle éloigne les fragmens et peut déterminer leur chevauchement.

Dans ces fractures, le déplacement se fait toujours aux dépens du fragment inférieur, celui du fragment supérieur n'est qu'apparent; et c'est si vrai, dit Boyer, que cette saillie du fragment supérieur disparaît, quand on a vaincu l'effort qui déplace le fragment inférieur,

tandis qu'on s'épuiserait en vain pour la faire disparaître, en agissant directement sur le fragment supérieur. Si la fracture était située vers le tiers inférieur de la jambe, les péroniers dont la force n'est balancée en dedans par aucun muscle, donnerait une direction en dehors au fragment déjà ramené en arrière par l'action des muscles de la région postérieure.

Quand la fracture du corps des os de la jambe est oblique, le chevauchement est constant, bien qu'il ne soit pas ordinairement considérable; les fragmens glissent l'un sur l'autre et racourcissent le membre d'autant. Le plus souvent l'obliquité est dirigée de bas en haut et de dedans en dehors, le fragment inférieur glisse sur le supérieur, cédant toujours à l'action dont nous avons parlé et se porte en arrière; mais le déplacement, suivant la longueur, n'est considérable que dans le cas que j'ai déjà mentionné.

Extremité inférieure. On comprend combien peut être considérable le déplacement du pied et du fragment inférieur en arrière, dans les fractures de l'extrémité inférieure de la jambe. Le pied se luxe en arrière, quand les deux malléoles sont seules détachées.

Il est encore une forme de déplacement dont je n'ai pas eu occasion de parler jusqu'ici, et qui se rencontre dans les fractures de la jambe, surtout quand le chevauchement est considérable; c'est celui, suivant la circonférence des os qui, cédant au poids du pied, des couvertures ou d'autres causes agissant sur lui, exécutent sur leur axe un mouvement de rotation.

FRACTURES DU TIBIA.

Le tibia peut être fracturé seul dans les divers points de son étendue. A son extrémité supérieure, la fracture, ordinairement oblique, peut n'occuper qu'une partie de sa circonférence et tomber sur la surface articulaire; alors le déplacement sera peu considérable et sans chevauchement; elle peut avoir séparé tout à fait l'extrémité de l'os, et si le fragment supérieur comprend l'articulation péronéo-tibiale, il n'y aura pas encore de chevauchement, tandis qu'il serait manifeste, si la fracture avait eu lieu à la partie externe, au dessus de cette articulation.

Fracturé transversalement à sa partie moyenne ou un peu au dessous, le tibia peut être déplacé suivant son épaisseur, alors les fragmens ne sont plus affrontés que par une partie de leur surface; mais maintenus par le péroné, ils ne chevauchent jamais. Quand c'est vers sa partie supérieure qu'existe la solution de continuité, il offre là tellement d'épaisseur qu'il n'est même pas déplacé dans ce sens. Le tibia n'est jamais déplacé suivant sa circonférence; mais fracturé dans son corps, il peut l'être suivant sa direction. Ainsi les muscles de la jambe pourront encore, en agissant sur le fragment inférieur, donner au membre, par la saillie en avant du fragment supérieur, une convexité antérieure. Si la fracture est oblique, le déplacement est toujours peu sensible à cause du péroné et des muscles qui maintiennent les fragmens.

L'extrémité inférieure du tibia peut aussi offrir divers genres de fracture ; la solution de continuité peut comprendre la totalité de l'os ou une partie de son épaisseur, et ne détacher que la malléole interne. Dans ces cas les déplacemeus varient : quand la malléole est seule détachée, elle reste ordinairement fixée par les tissus fibreux qui la retiennent. Dans le cas de fracture oblique en bas et en dehors, dit M Vidal de Cassis, « le déplacement n'aura lieu que suivant la direction; « dans celle oblique en bas et en dedans et compre- « nant toute l'épaisseur de l'os, les déplacemens sont « plus considérables : l'extrémité supérieure s'incline « vers le péroné et en avant, la malléole interne se « porte en dedans et en arrière et la surface articulaire « tarsienne du tibia s'incline dans le même sens; le « pied est porté en dedans et prend une direction obli- « que qui élève le talon et abaisse la pointe; il tourne « sur son axe de telle manière que sa face plantaire se « dirige en dedans et son bord externe en bas. La « malléole péronière fait alors une saillie anormale; si « la fracture est oblique en bas et en dehors, le dépla- « cement n'a lieu que suivant la direction. »

FRACTURES DU PÉRONÉ.

La fracture du péroné, seul, est plus fréquente que celle du tibia. Les causes qui la produisent sont directes ou indirectes; celles-ci le fracturent toujours à son extrémité inférieure, tandis que les premières peuvent agir

dans tous les points de son étendue. Au dessus de son quart inférieur, les fractures sont rares, au moins sont-elles difficiles à reconnaître; au reste elles n'offrent aucune gravité; et méconnues et abandonnées à elles mêmes, elles guérissent sans difformité par le seul repos que nécessite la douleur. La fracture du péroné à son quart inférieur est celle qui donne lieu, au dessus de la malléole, à cette dépression appelée par Dupuytren: coup de hache. Son diagnostic n'est pas toujours facile, et cependant mal traitée ou méconnue, elle laisse après elle une grande difformité et la marche douloureuse et génée. Voici ses principaux caractères : le pied tend à tourner en dehors sa face plantaire, sa face dorsale se tournant en dedans par le même mécanisme : la malléole interne saillit fortement sous la peau; le coup de hache augmente à mesure que s'éloigne le moment de la fracture, si on ne s'y oppose pas. Le pied se luxe en arrière, quand son renversement est considérable, et qu'il n'est pas suffisamment retenu par les ligamens internes. « Le talon s'allonge et remonte, la partie antérieure du pied est racourcie, sa pointe abaissée et déviée en dehors. Cette difformité seule suffirait pour établir le diagnostic. (Vidal.) »

Pott connaissait le mécanisme de la fracture par contre coup de l'extrémité inférieure du péroné, (fracture de la malléole externe); dans ces derniers temps, Dupuytren en a donné la plus satisfaisante explication.

Les causes de l'entorse du pied, agissant avec plus d'énergie, ou persistant après sa production, déterminent la fracture de la malléole externe ; et, ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette fracture est produite, quelque soit le sens dans lequel le pied se renverse : en effet, quand la plante du pied est renversée en dehors, le calcanéum, par sa face externe, presse contre la malléole, et le péroné retenu en haut, et par les muscles et par les ligamens tibio-péronéens, céde dans son point le plus faible, c'est-à-dire au collet de la malléole. Quand le pied est renversé en dedans l'astragale pèse sur la malléole interne, et comme celle ci est courte, résistante, tout l'effort du poids du corps repose sur l'extrémité inférieure du péroné, et en opére la solution de continuité. Les déplacemens de cette fracture sont faciles à comprendre; quelque soit le sens d'action de la cause fracturante, le pied sera renversé de manière à tourner la plante en bas et en dehors, la face dorsale en haut et en dedans ; il obéit alors à la force des péroniers latéraux ; ces déplacemens peuvent être tellement considérables que la partie inférieure du tibia repose sur le sol.

La gravité de cette fracture est singuliérement augmentée, quand elle s'accompagne de plaie de l'articulation du pied.

L'appareil de Dupuytren, pour la réduction de cette fracture, est combiné de manière à ramener

et fixer le pied en dedans, en luttant puissamment contre l'action des péroniers.

Voilà, en résumé, les signes qui accompagnent les diverses fractures des os de la jambe. Ainsi celle des deux os est toujours facile à reconnaître : crépitation évidente et facile, racourcissement du membre, saillie du fragment supérieur en avant, fragment inférieur mobile, dévié. Suivant Boyer, toutes les fois que le bord interne du gros orteil correspond au bord externe de la rotule au lieu de correspondre à son bord interne, il y a fracture des deux os de la jambe. Quand le tibia est seul fracturé, le diagnostic peut être difficile : peu ou pas de déplacement, possibilité de marcher après l'accident ; pour reconnaître cette fracture, il faut alors suivre la crête avec les doigts de manière à sentir la moindre irrégularité ; ensuite, après avoir fixé le membre à sa partie supérieure, chercher, par quelques mouvemens en sens opposé, à reconnaître la crépitation; les signes de la fracture du péroné ont été exposés ci-dessus.

COMPLICATIONS.

Les fractures de la jambe reconnaissent de nombreuses complications qui, en raison de leur importance, mériteraient chacune une histoire particulière. Le temps me manque pour un pareil travail, aussi ne pourrai-je en quelque sorte que les indiquer sommairement. Pour

en donner une liste exacte, je les divise en deux séries: la première, comprenant celles déterminées en même temps que la fracture et marchant de concert avec elle; la seconde, renfermant l'énumération de celles qui surviennent quelquefois pendant le traitement des fractures, soit qu'elles dépendent d'un état particulier du blessé, soit que, reconnaissant la fracture pour cause première, elles ne se développent que plus tard.

Première série. 1° La multiplicité des fragmens, qui constituent une fracture comminutive, peut être considérée comme une grave complication, surtout, ce qui arrive le plus ordinairement, quand elle s'accompagne de violente contusion. Pourtant un seul os, le tibia par exemple, pourrait être fracturé comminutivement et arriver à la guérison, s'il n'était pas brisé dans une grande étendue, et si les fragmens conservaient assez de vitalité pour se réunir après la sortie des esquilles libres.

2° Dans les fractures obliques, la tendance continue qu'effectent les fragmens à se déplacer, constitue une complication; elle est due aux contractions musculaires; c'est donc à combattre celles-ci que doit s'attacher le chirurgien.

3° *Contusion*. Peu considérable, elle n'est pas une complication, dans toute fracture directe il y a contusion nécessaire; mais ce sont ses degrès qui fixent la gravité du mal; extrême, elle produit le sphacèle du membre; forte et très-circonscrite, elle peut donner

lieu à des escharres qui occupent plus ou moins de profondeur, se détachent et laissent quelquefois après leur chute les fragmens dénudés.

4° *Plaies.* Celles qui compliquent les fractures de la jambe sont produites par la cause vulnérante elle-même ou par la sortie des fragmens. Elles sont des plus fâcheuses, si elles communiquent avec la fracture et si elles accompagnent des fractures comminutives.

5° *La lésion d'un gros vaisseau, soit par l'agent fracturant, soit par une esquille.* Si c'est une artère qui est divisée et que sa division ne communique pas avec l'extérieur, ou que la plaie soit étroite, sinueuse, il se forme un anévrysme faux primitif. Si c'est une veine, à moins qu'il ne survienne une phlébite, le sang est peu-à-peu résorbé sous l'influence des topiques résolutifs.

6° *Luxation.* Dans certains cas de fracture de la partie inférieure de la jambe, la maladie se complique de luxation.

Deuxième série. *Diathèses.* Dans cette série de complications se trouvent, en première ligne, les différentes diathèses propres aux blessés; s'il est scorbutique, scrophuleux, syphilitique, les vices constitutionnels de ces affections devront être combattus en même temps que la fracture. Les sujets en traitement pourraient être catarrheux ou sujets à des congestions cérébrales, et la position horizontale, pendant long-temps maintenue, leur est ordinairement funeste.

2° *Les excoriations, les escharres* qui surviennent au sacrum, chez les personnes avancées en âge, obèses, ou douées de peu d'énergie vitale, peuvent entraîner la perte des malades, quand la fracture est en voie de guérison. Pott, dès qu'il croyait menacée la peau qui recouvre le sacrum, changeait la position de ses blessés.

3° *Difformité.* Dans certains cas de fracture de la jambe, la difformité arrive nécessairement; d'autres fois, elle est une conséquence du peu de docilité du malade ou de l'inexpérience du chirurgien.

4° Enfin, il me reste à mentionner le cas où, une fracture ne se consolidant pas, il se forme une fausse articulation entre les fragmens. Cette infirmité, insupportable à la jambe, peut être combattue par divers procédés; tous ont leurs partisans; tous ont pour but de remettre les fragmens dans les mêmes conditions que dans une fracture récente. Le plus simple est l'application entr'eux d'un séton qui traverse le membre.

SCIENCES ACCESSOIRES.

L'analyse est le secret des découvertes.

BACON.

TROISIÈME QUESTION.

Comment peut-on constater la présence d'une Préparation Mercurielle long-temps après l'inhumation d'un Cadavre ?

Les procédés, pour décéler la présence des sels ou des préparations mercuriels, sont assez parfaits, assez exacts, pour qu'il soit possible à un expérimentateur un peu exercé de les démontrer dans la presque totalité des cas, même quand la proportion en est infiniment petite. Toutefois, quand le mercure ou un de ses composés est intimement uni à des matières organiques, et qu'un chimiste est appelé à constater la présence d'une préparation mercurielle dans les restes d'un cadavre, la tâche devient moins facile à remplir. Avant d'étudier la valeur des réactifs à employer, et les expériences à faire, voyons sous quelles formes le mercure peut être introduit dans l'économie, quelles sont les modifications que les agens organiques impriment à ces préparations et sous quel état il peut se retrouver long-temps après l'inhumation d'un cadavre.

1° Le mercure en évaporation exerce sur l'économie une action délétère ; il est facilement ab-

sorbé par les voies respiratoires, et détermine chez les ouvriers employés dans ses mines, les doreurs sur métaux, les étameurs de glaces, etc des accidens très graves, les plus ordinaires sont : le tremblement mercuriel, la paralysie incompléte des membres, l'ulcération des gencives, la salivation, l'amaigrissement, quelquefois des vertiges, la perte de la mémoire et des autres facultés intellectuelles, l'asphyxie, l'hémoptysie et la mort. On trouve dans les archives générales de médecine la relation d'un fait bien propre à démontrer l'influence d'une atmosphère mercurielle : tous les hommes de l'équipage du vaisseau, le *triomphe*, furent affectés de salivation, d'ulcération de la bouche, de paralysie incomplète et de dérangement d'intestin, par suite de leur exposition à l'évaporation d'une grande quantité de mercure répandue dans la cale.

2° Dans certaines circonstances, il a été administré à l'état liquide et en grande quantité; on ne demandait alors de lui qu'une action toute mécanique; il est résulté des expériences de MM. Dehaen, Orfila et Seret, qu'il n'est jamais, sous cet état, la cause d'accidens, à moins qu'il ne séjourne long-temps dans l'économie; ses effets se rangent alors dans les cas d'absortion du métal dont il vient d'être question. A l'extérieur, le mercure, sous forme de pommade, est fréquemment employé en frictions. Mais la forme la plus ordinaire sous laquelle il est introduit dans l'économie est, sans contredit, celle

de combinaisons salines ; ainsi à l'état d'iodure, de cyanure, et surtout de proto et deuto-chlorure de mercure. Toutes les préparations mercurielles sont vénéneuses, hors le protochlorure et le mercure métallique à moins qu'il ne séjourne long-temps dans l'économie ; toutes paraissent, indépendamment des lésions immédiates causées par leur présence sur l'estomac ou les parties avec lesquelles elles sont en contact, être absorbées et agir spécialement sur le cœur, le système nerveux, et dans certaines circonstances, quand on les injecte dans les veines, agir directement sur les poumons. Enfin toute préparation mercurielle, introduite dans l'économie d'une manière quelconque, est absorbée, souvent après décomposition partielle ; aussi n'est-ce pas seulement dans les voies gastriques qu'il faut la rechercher, c'est surtout sur les solides qu'il faut diriger ses expériences ; et les liquides n'offrant pas de trace de mercure, il ne sera pas rare de le retrouver dans les parties solides.

Evidemment, si toute vitalité cessait sous l'influence des causes que nous venons d'examiner, le mercure devrait toujours se retrouver dans les organes; mais, si la mort ne survenait que plus tard, soit par d'autres causes, soit par le résultat des désordres apportés par le poison mercuriel, serait-il possible de démontrer encore sa présence dans le cadavre? Il est probable que non, le mercure absorbé a suivi le cours des humeurs, et cédant à cette force naturelle qui expulse du corps tout

ce qui lui est nuisible ou inutile, il a dû être chassé par la voie des sécrétions. En poursuivant la conséquence de ce raisonnement, on serait tenté d'ajouter foi aux nombreuses observations de plusieurs anciens auteurs, et surtout à celles bien plus récentes du professeur Duméril qui, sur deux mille autopsies, assure avoir trouvé dix fois des globules mercuriels dans les diverses parties du corps. Mais, en médecine comme partout, la vérité est souvent difficile à entrevoir, la bonne foi ne préside pas toujours à la rédaction des observations qui se publient, et c'est là vraiment un acte d'immoralité. Ainsi, que penser de ces médecins qui ont écrit que l'or blanchissait dans le gilet d'un jeune homme qui, six mois auparavant, avait subi un traitement mercuriel? Qu'un homme, dont le gros orteil plongeait dans du mercure métallique, absorbait tellement de métal, qu'il lui suffisait de presser entre les doigts une pièce d'or pour l'amalgamer? Transformant ainsi, comme le dit M. Devergie, notre corps en une véritable éponge, il s'imbibe de mercure comme une éponge d'eau!! Ces exagérations ridicules ont rendu souvent trop incrédules des hommes recommandables, consciencieux. Ainsi on a nié que MM. Tiedmann et Gmelin eûssent trouvé du mercure dans le sang d'un chien empoisonné par le cyanure de ce métal; on conteste à M. Colson d'avoir trouvé du mercure dans le sang de malades en traitement par les mercuriaux contre la syphilis : certes, il me serait impossible de démontrer l'exactitude de ces expériences, mais aumoins

le résultat en est-il possible et en quelque sorte rationnel.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des divers phénomènes que produisent les préparations mercurielles employées dans le traitement des maladies; nous n'avont parlé des différentes formes sous lesquelles on administrait le mercure, que pour faire sentir combien son usage est fréquent; et de là, toute l'importance qu'il y aurait, si on devait rechercher ce métal dans un cadavre, à bien constater si, quelque temps avant sa mort ou pendant ses derniers jours, l'individu, soumis aux expériences, a subi un traitement mercuriel; il est facile de voir toute l'importance qu'aurait, en médecine légale, une semblable révélation.

Réactifs. Les sels solubles de protoxide de mercure sont précipités en noir par la potasse, la soude, l'ammoniaque et la chaux; le dépôt est formé de deutoxide et de mercure métallique. Les sels solubles de deutoxide sont précipités en jaune serin (Deutoxide) par ces alcalis. L'acide chlorhydrique précipite du proto-chlorure blanc des premiers, et laisse incolore la dissolution des seconds. L'acide sulfhydrique et les sulfhydrates les transforment tous en sulfure noir de mercure, l'hydrocyanate ferruré de potasse précipite en blanc les sels de deutoxide.

Ces réactions peuvent bien indiquer la présence d'une préparation mercurielle, mais s'il faut déterminer à quel genre de sels ou de combinaisons appartient cette préparation, d'autres expériences sont nécessaires, et

pour traiter convenablement ce sujet, il faudrait examiner en particulier chaque sel ou chaque combinaison du mercure; mais nous n'avons à constater que la présence du métal, notre question sera donc résolue, si nous donnons les moyens de l'isoler.

L'enveloppe matérielle de l'homme, son cadavre, abandonné dans la terre, présente successivement, et dans un ordre dont la marche et les périodes varient, une série de phénomènes dont l'ensemble a reçu le nom de putréfaction. Il ne nous appartient pas de faire ici l'histoire de cet anéantissement ou de cette transformation du corps de l'homme, c'est un sujet trop vaste et encore bien peu approfondi; jusqu'ici personne n'a pu rendre compte de ses effets, on en ignore même la plupart des produits. La marche de la putréfaction dans la terre est soumise à une infinité de circonstances qui la modifient, l'accélèrent ou la retardent, sans qu'il ait été possible aux hommes, qui s'en sont le plus spécialement occupés, d'assigner même des époques fixes à ses diverses périodes.

Si un cadavre est renfermé depuis long-temps dans une bière, et que celle-ci ait conservé assez d'intégrité pour ne permettre aucune infiltration à travers ses parois, aucune communicatien entre les matières contenues dans le sol et celles que fournit le cadavre, on pourra prendre, comme propres à celui-ci, les découvertes que la Chimie fera faire dans ses restes. Mais, quel homme oserait affirmer la présence, avant la mort,

d'un poison quelconque, mercuriel ou autre, si on livrait à ses expériences un sujet inhumé depuis long-temps, sans qu'aucun obstacle le séparât de la terre, de telle sorte que rien ne s'opposât entr'eux à un échange continu de principes? Les restes de l'homme ne sont-ils pas destinés à disparaître en entier, et que reste-t-il dans la fosse qui puisse attester sa présence, si ce n'est, après long-temps, la nature du terrain plus riche en carbone et plus propre au développement d'une végétation vigoureuse? Mais, il ne doit s'agir ici que des moyens de démontrer la présence du mercure, et conséquemment, d'une de ses préparations; ainsi, mettant de côté les considérations qui devraient être pesées par un médecin légiste, nous confondrons dans un même article les deux cas précédens, en nous efforçant de mettre les sujets dans les conditions les plus favorables aux succès des opérations.

Les auteurs recommandent avec raison de ne jamais s'adresser aux réactifs pour reconnaître une préparation mercurielle dans un liquide végétal ou animal coloré; en effet, la matière colorante modifie souvent la couleur du précipité, et peut donner lieu à de fausses indications. M. Devergie est celui à qui la science doit les procédés les plus exacts et en même temps les plus minutieux; il a pu, au moyen de la pile de Smithson, extraire le mercure d'une dissolution au 80,000e de sublimé corrosif; le protochlorure d'étain présente une sensibilité aussi grande; mais, comme il ne constitue

pas un caractère définitif, comme celui de la pile, en ce qu'il nécessite une opération pour remettre à nu le métal, c'est au petit appareil du docteur anglais qu'il accorde toute préférence.

Long-temps après l'inhumation, un cadavre peut conserver encore assez d'intégrité, ses diverses parties peuvent être assez peu détériorées pour qu'il soit possible de se livrer, sur ses organes, à des recherches immédiates. Si la préparation mercurielle ingérée est de celles spontanément décomposables en mercure métallique par les agens de l'économie (protoxide, proto-nitrate, ou d'autres, sous certaines influences) des globules visibles rendront inutile toute recherche ultérieure. Si, comme il arrive, lorsqu'une portion de sublimé a séjourné dans l'estomac, on trouve quelques-unes de ces plaques grisâtres, caractéristiques, dues à la décomposition de ce chlorure dans l'épaisseur de son tissu, il faudra les isoler avec soin pour en faire le sujet d'expériences directes. Mais ces cas sont rares et long-temps après la mort, à moins que la nature du sol ou des circonstances particulières ne s'y soient opposées, les restes sont dans un tel état de décomposition, que ce genre d'épreuve est devenu impossible. Les lésions de tissu produites par le sublimé sont de nature à être reconnues, jamais ce sel ne cause la perforation du tube digestif, et ne porte son action sur la bouche ni sur l'œsophage, il détruit et corrode la muqueuse gastrique, il la détache de sa tunique musculaire, mais

sans attaquer celle-ci. Les traces, que laisse après lui le bichlorure de mercure, avaient inspiré tant de confiance à Sallin (1) que, dans un rapport sur la recherche de traces d'empoisonnement, sur le corps de Lamotte fils, soixante-sept jours après la mort, il ne craignit pas d'affirmer, d'après l'inspection des lésions trouvées sur le cadavre, que Lamotte avait succombé à l'action du sublimé corrosif. C'était pousser trop loin ses conclusions. On sait aujourd'hui que plusieurs substances vénéneuses, sont susceptibles d'offrir à peu près le même genre de lésions, sauf peut-être, l'aspect et la nature des plaques qui, du reste, doivent toujours être soumises à une analyse consciencieuse.

Si la putréfaction avait envahi déjà une partie du cadavre soumis aux expériences, et que cependant il fut possible encore d'enlever dans son intégrité l'estomac, et la masse intestinale, on enleverait le tout après en avoir lié les deux extrémités, et on agirait isolément sur les liquides, et les solides comme nous l'indiquerons plus bas. Mais, si les parois de l'estomac ou de l'intestin perforées ont laissé s'échapper dans l'abdomen les fluides ou les substances qu'elles contiennent, il faut, avec une éponge bien propre, recueillir tous les liquides épanchés, et les renfermer dans un vase. Ensuite on isole par des ligatures les portions saines du tube digestif, on les enlève et on les conserve aussi

(1) Recueil périodique de la Société de Médecine, tom. VII, pag. 33.

pour les soumettre séparément aux opérations chimiques. Ces précautions prises, nous avons à diriger nos expériences sur deux ordres de matières : 1° liquides, (liquides contenus dans l'estomac, les intestins ou répandus dans la cavité abdominale ;) 2°; solides , (tissus, parois de l'estomac ou du tube digestif.)--

Avant d'entrer dans les détails des opérations nécessaires pour démontrer dans le cadavre la présence d'une préparation mercurielle, et comme toutes les preuves résulteront de l'isolément du mercure, au moyen de la pile de James Smithson, il peut être convenable de dire comment on peut se la procurer le plus commodément.

On prend une lame d'or et une lame d'étain de deux lignes de largeur , sur deux pouces à deux pouces et demi de longueur, on dispose leurs surfaces de manière à ce que, bien polies et bien découpées , elles soient dans un contact parfait; on les rend très-unies et très-droites ; puis , après les avoir bien fixées , on les contourne l'une sur l'autre en spirale dont la surface libre est représentée par la lame d'or. Voilà la pile de Smithson. Son emploi est des plus simples, on plonge l'appareil dans la dissolution présumée mercurielle que l'on a eu le soin de rendre acide par l'addition de quelques gouttes d'acide chlorhydrique. S'il y a du mercure, une couche de ce métal recouvre instantanément la lame d'or. Il suffit alors, pour l'obtenir isolé, de détacher la lame d'or et de la soumettre , dans un

tube de verre effilé, à une chaleur capable de volatiliser le mercure que l'on peut alors recueillir condensé à la partie supérieure. Pour se servir avec succès de cette pile, il convient de concentrer la liqueur; car, comme elle agit sur la dissolution en raison de la quantité relative d'eau et de la préparation mercurielle que celle-ci contient, son action sera d'autant plus marquée et plus prompte que la liqueur est plus concentrée. En outre, on peut arriver à un degré de solution si faible qu'elle ne suffirait plus à décéler la présence du mercure. D'un autre côté, il importe de savoir que la lame d'or peut blanchir dans une solution acide ne contenant pas de mercure, mais du sel commun; l'étain, dans ces cas, s'alliant avec l'or. Mais, on comprend combien ceci sera facile à distinguer. D'abord, cet alliage a lieu du côté de la lame appliquée sur l'étain, contrairement à ce qui arrive pour l'amalgame de mercure; ensuite, il ne donnerait pas de mercure par la volatilisation.

Voyons maintenant les divers modes d'opération, suivant que l'on expérimente sur des parties liquides ou solides.

Matières liquides. Après avoir acidifié la liqueur par quelques gouttes d'acide nitrique, on y fait séjourner une pile d'or et d'étain; si la lame d'or blanchit en quelques minutes, on aura la conviction de la présence d'une préparation mercurielle en quantité assez considérable. Si, en quelques minutes, la lame

d'or ne blanchissait pas, il faudrait la laisser séjourner vingt-quatre heures, et si le mercure ne décélait pas sa présence, bien qu'on eût alors de fortes raisons pour n'y pas croire, on ne pourrait pourtant acquérir une complète certitude qu'après avoir fait subir au liquide de nouvelles épreuves. Ainsi, on le ramène à un plus grand degré de concentration, et si on n'obtient encore aucun résultat, il faut, pour dernier effort, délayer le résidu dans un peu d'eau pour le rendre bien liquide, y faire passer un courant de chlore gazeux, et soumettre de nouveau, à l'action de la pile, la matière complétement décolorée et filtrée. Il est bien entendu que, quand, après l'une ou l'autre de ces épreuves, on aura obtenu le blanchîment de la lame d'or, on devra, pour mettre hors de doute l'existence du mercure, l'isoler par la volatilisation de sa combinaison avec cette lame.

Matières solides. Ici la matière animale n'étant pas assez divisée pour être entièrement attaquée par le chlore gazeux, il faut la traiter d'abord par l'acide hydrochlorique concentré et fumant. On fait ensuite évaporer une partie de l'acide employé, on reprend le résidu par l'eau distillée et enfin par le chlore. On filtre, et la pile d'or et d'étain sert encore comme dans le cas précédent. Si le cadavre était assez conservé pour qu'on put apercevoir à la loupe quelques altérations du tube digestif, il est entendu qu'on devrait l'observer avec soin, et s'il se présentait des tâches grisâtres produites toujours par le sublimé ou le calomel résultant de sa

décomposition par ses tissus, il faudrait surtout s'attacher à démontrer la véritable nature de ces tâches et de ce calomel.

Je ne me suis attaché, dans cette question, que des moyens de constater la présence du mercure ; mais, après une longue inhumation un expert pourrait-il conclure de ses expériences qu'une préparation de ce métal a été ingérée pendant la vie, ou déposée après la mort? Ceci ferait l'objet d'une nouvelle proposition et d'un nouveau genre de recherches.

Quant à la présence des globules mercuriels dans les os, est-il vrai qu'on ait souvent pu la constater comme nous l'avons lu? Nous le croyons, et d'après les premières pages de notre faible travail, on peut voir sur quelles données nous fondons notre croyance.

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

La connaissance des Sympathies
est le fondement de la médecine.

J. B. Monfaucon.

QUATRIÈME QUESTION.

Des faits qui prouvent l'existence d'une rélation sympathique entre le Cerveau et l'Estomac.

Les faits qui prouvent l'existence d'une rélation sympathique entre le cerveau et l'estomac sont nombreux, et par leur importance méritent, à tous égards, de fixer l'attention du médecin physiologiste. Si tous les auteurs n'ont point été d'accord sur les livres anatomiques qui établissent cette relation, aucun cependant n'a jamais songé à en nier l'existence. La physiologie et la pathologie sont les deux sources où nous devons aller les puiser; avant de nous en occuper, établissons ce principe qu'avec tant de raison a émis Barthez: qu'un organe éveillait, dans un point éloigné de sa sphére, des sympathies d'autant plus grandes, qu'il était chargé de fonctions plus importantes. L'estomac, dit ce savant auteur, est de tous les viscères celui dont on voit le plus souvent, dans les maladies, des communications sympathiques avec les organes qui n'ont point avec lui de rapports sensibles.

Faits physiologiques. En première ligne toutes les

sensations, toutes les émotions, amenées au point de produire une stimulation vive de l'organe encéphalique, réagissent énergiquement sur le centre épigastrique, où se fait bientôt sentir une contraction douloureuse, provoquant même quelquefois soit dans un sens, soit dans un autre des mouvemens anormaux dans cet organe; témoin les émotions morales, telles que la joie, la colère, l'attente et la frayeur : toutes ces émotions ne sont-elles pas assez puissantes pour modifier les désirs de l'estomac ? ne vont-elles point souvent jusqu'à procurer l'anoréxie la plus complète d'une manière au moins momentanée ? n'ont-elles point une action bien confirmée sur la plus ou moins grande promptitude de l'acte de la digestion, souvent même en la pervertissant ?

Comme confirmation de cette action, l'estomac à son tour n'agit-il point réciproquement sur les fonctions du cerveau? Dans l'acte de la digestion, le cerveau a perdu une partie de son activité, état annoncé par une tendance au sommeil, un défaut d'énergie des sens, que l'organe encéphalique tient immédiatement sous sa direction dans l'état de veille, et qui ne recouvrent leur intégrité qu'après la cessation du travail gastrique.

Faits Pathologiques. Les faits de ce second ordre méritent d'autant plus d'attention que leur juste appréciation servira de guide au médecin appelé à traiter ce genre d'affection ; car dans ces cas, le traitement devra presque toujours porter non point sur les mouvemens

sympathiques qui se sont développés, mais bien plutôt sur le trouble primitif qui leur a donné naissance.

Ouvrez tous les ouvrages de nosographie : il n'est peut-être point d'affection gastro-intestinale qui, portée à un certain dégré, ne donne lieu à des phénomènes cérébraux sympathiques, depuis l'embarras gastrique jusqu'à la gastro-entérite la plus aiguë. En résumé, ces faits pathologiques sont l'explication des grands désordres qui surviennent dans les fièvres graves, et qui irradient du cerveau comme d'un centre nécessaire.

FIN.

SERMENT.

En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être-Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira point à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime. Respectueux envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfans l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leurs estime, si je suis fidèle à mes promesses; Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Faculté de Médecine de Montpellier.

PROFESSEURS.

MM. CAIZERGUES, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE, *Examinateur.*	*Botanique.*
LALLEMAND,	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie*
DELMAS, *Suppléant.*	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeut. et Matière médic.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH, Président.	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
J.-E. BÉRARD.	*Chimie génér. et Toxicologie.*
RENÉ.	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeut. gén.*
ESTOR.	*Opération et Appareils.*
BOUISSON.	*Pathologie externe.*

Auguste Pyramus de CANDOLE, professeur honoraire.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

MM.	MM.
BATIGNE.	POUJOL.
BERTIN.	TRINQUIER.
DELMAS fils. *Examinateur.*	LESCELLIERE-LAFOSSE.
VAILHÉ,	FRANC,
BROUSSONNET, fils.	JALLAGUIER, *Examinateur.*
TOUCHY.	BORIES.
VIGUIER.	BERTRAND.
JAUMES, *Suppléant.*	

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises ans les Dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approb